Sur le Nepenthes *de Madagascar* [1].

Par Raymond Decary.
Associé du Muséum

La zone d'expansion du *Nepenthes madagascariensis* Poiret ne dépasse que très peu, vers le Nord, la latitude de Tamatave ; il devient plus commun au Sud, pour atteindre son maximum d'abondance dans la région de Fort-Dauphin où il forme parfois des peuplements homogènes exclusifs d'autre végétation. Il abonde dans les marais littoraux qui constituent son habitat normal, mais on le rencontre aussi, aux environs de Fort-Dauphin, dans certaines zones sablonneuses plus sèches, où son port se modifie. Exceptionnellement enfin, il croît sur les rochers suintants que recouvre un peu d'humus (près du Vinanibé).

La plante présente deux formes extrêmes : celle des terrains humides ou inondés, à grandes feuilles, prolongées par des ascidies en cornet régulier, longues de 10 à 12 cm., peut atteindre jusqu'à près de 2 mètres de haut, avec des tiges qui deviennent volubiles quand elle se trouve mélangée à des buissons ; celle des terrains secs ou siliceux, plus touffue, ne dépassant guère un mètre, avec feuilles et ascidies plus petites ; celles-ci sont généralement en forme d'outre ou d'ampoule, à ouverture plus étroite que la base qui est nettement renflée. Dubard, qui a étudié cette dernière forme [2], l'a décrite sous le nom de var. *cylindrica*, qui ne semble pas devoir être maintenu. Tous les intermédiaires se rencontrent entre les deux extrêmes, et des différences dans la forme des urnes peuvent exister sur un même pied.

D'une façon générale cependant, les formes à ascidies ampullées sont surtout fréquentes dans les habitats les moins humides. On les trouve même surtout dans ceux où sont passés des feux de brousse, et où elles semblent constituer des formes de remplacement. A Belavenoke, où elles abondent, nous avons noté l'existence d'anciens spécimens à grandes tiges avec ascidies en cornet, à demi calcinés, et dont les souches donnaient des rejets nettement plus petits avec ascidies ampullées. Cette même forme, cependant, se voit aussi

1. Les observations qui suivent sont très fragmentaires ; elles n'ont pu être faites d'une façon suivie, mais seulement au cours des quelques loisirs que me laissaient mes fonctions administratives.

2. Dubard. Nepenthacées de Madagascar et de la Nouvelle Calédonie. *Bull. Mus. Hist. nat.*, 1906, n° 1, p. 62.

Bulletin du Muséum, 2e série, t. XXIX, n° 3, 1957.

çà et là dans certains habitats humides, mais non dans les vrais marigots ; elle est assez fréquente le long de la route du Vinanibé, où elle est à demi enfouie dans les *Sphagnum* ; les tout jeunes exemplaires, dont les feuilles n'ont que deux ou trois centimètres, ont déjà de minuscules outres. Rarement enfin, dans les habitats humides, on peut observer quelques *Nepenthes* ayant à la base l'urne ampullée et au sommet l'urne en cornet.

En résumé, et sans qu'il y ait de règle absolue, les ascidies ampullées appartiennent surtout aux individus des stats les moins humides, qu'ils proviennent directement de graines, ou qu'ils soient issus d'anciennes souches sur lesquelles poussent de jeunes rejets. Dans le premier cas, la plante est en quelque sorte « aérée » avec feuilles espacées ; dans le second, les touffes sont toujours très serrées, compactes et denses, et la plante reste basse avec un aspect touffu particulier.

Nous donnons ici, aux 2/3 de la grandeur naturelle, quelques dessins d'urnes utriculaires ou ampullées, provenant des environs de Fort-Dauphin.

Fig. 1. — Urne rougeâtre. Deux côtes en saillie latérale avee petits poils espacés ; hauteur des côtes, 1 mm. 5. Opercule rougeâtre lavé de jaune verdâtre. Pétiole incurvé du côté opposé à l'attache de l'opercule. Longueur du pétiole, 9 cm. 5 ; longueur de la feuille, 11 cm. 5.

Fig. 2. — Forme subcylindrique. Urne jaunâtre passant au verdâtre à la base, parsemée de quelques petits points rouges. Bord du péristôme rougeâtre. Opercule jaunâtre, largement ponctué de rougeâtre vineux. Pas de côtes, mais sur leur emplacement deux nervures légèrement saillantes, vaguement marquées de rouge, séparées par une sorte de méplat. Base de l'urne prolongée par le pétiole, incurvé du côté de la charnière. Longueur du pétiole, 6 cm. 5 ; longueur de la feuille, 8 cm. 5.

Fig. 3. — Forme fortement renflée, courte et trapue, bossuée à la base. Couleur rougeâtre sombre ; opercule de même couleur. Côtes espacées de 8 mm. au sommet à 12 mm. à la base. Pétiole bien dans l'axe de la « gouttière », laquelle est du côté opposé à la charnière. Longueur du pétiole, 13 cm. ; longueur de la feuille, 10 cm. 5. Station humide.

Fig. 4. — Urne jeune provenant d'une plante de petite taille née de graine. Fortement renflée en bouteille, ayant presque un goulot. Couleur rose lavé à la base de jaune verdâtre. Gouttière bien marquée et très large. Pétiole du côté opposé à l'attache de l'opercule, long de 7 cm. 5. Feuille longue de 10 cm.

Fig. 5. — Très petit exemplaire ; plante à demi enfouie dans les Sphaignes. Ascidie vert jaunâtre, longue de 20 mm. avec opercule vert jaunâtre lavé de rougeâtre. Côtes développées, marquées sur

leur tranche d'une rangée de poils. Longueur de la feuille, 3 cm.

Toutes les formes nettement ampullées possèdent la gouttière longitudinale ; quant au pétiole, qui se recourbe toujours du côté opposé à celui de la charnière de l'opercule, il ne suit pas nécessairement la ligne de la gouttière qui ne lui est d'aucune utilité

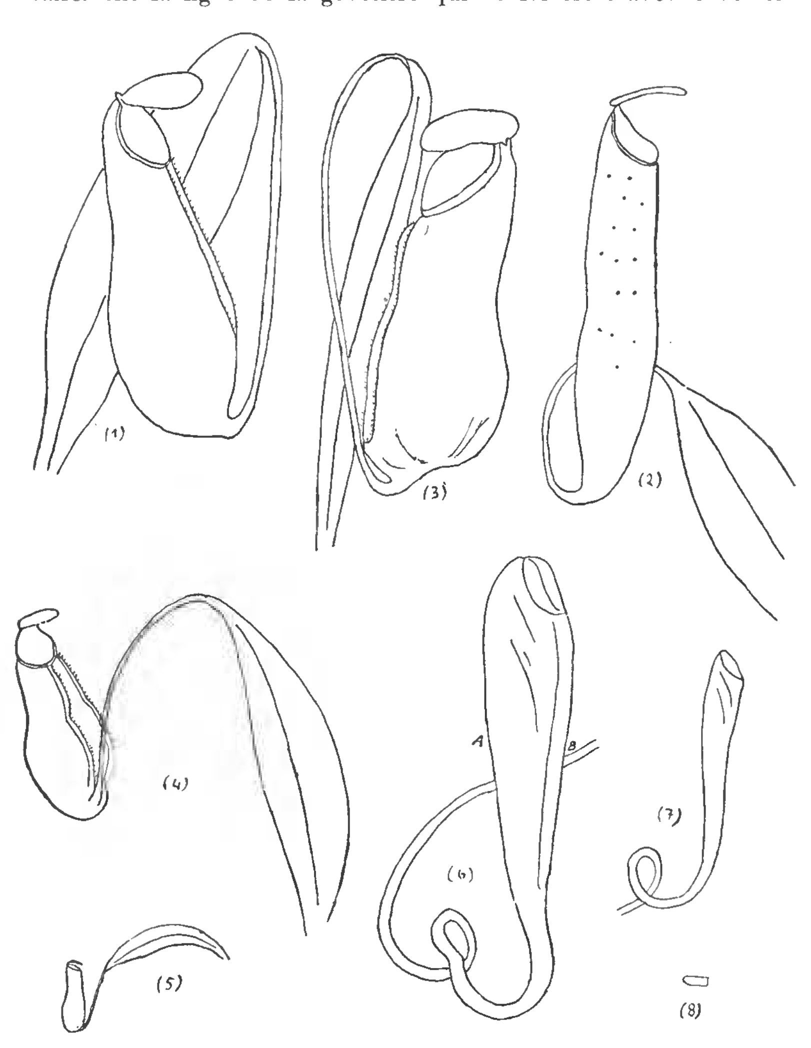


Fig. 1. Ascidie en ampoule. — Fig. 2. Ascidie subcylindrique. — Fig. 3. Ascidie en ampoule, de station humide. — Fig. 4. Jeune ascidie en ampoule. — Fig. 5. Petite forme en ampoule de station humide. — Fig. 6. Ascidie en cornet, non ouverte (A-B : niveau du liquide). — Fig. 7-8. Jeune ascidie en cornet, et coupe à la base.

pour maintenir l'urne verticale. De plus, chez ces formes, *jamais* le pétiole n'est recourbé en ressort, ainsi qu'il l'est normalement chez les ascidies en cornet.

Chez celles-ci, il n'existe pas d'ailes délimitant la gouttière, mais un léger méplat en marque seulement l'emplacement, ainsi qu'on l'a noté plus haut chez la forme subcylindrique intermédiaire N° 2. D'autre part, le pétiole de l'urne en cornet se recourbe du côté de l'attache de l'opercule, et tandis que, chez la forme ampullée, sa longueur ne dépasse guère celle de l'ascidie, il est notablement plus long dans la forme conique. Le tissu du pétiole est très spongieux et gorgé d'eau.

Dans les ascidies en cornet, l'opercule, tant qu'il demeure fermé, est toujours largement déprimé (Fig. 6). Les urnes très jeunes ont une forme comprimée ; le côté correspondant à celui des côtes des formes ampullées est plan (Fig. 7-8).

Le liquide des urnes jeunes et non ouvertes est tout à fait pur et transparent. Quand l'opercule est sur le point de s'ouvrir, il devient un peu moins limpide [1]. La plante semble pouvoir vivre privée de ses urnes. Des exemplaires ainsi amputés et mis en expérience étaient encore parfaitement vivants au bout d'une dizaine de mois, et certains avaient fleuri normalement ; mon départ de Fort-Dauphin a mis fin à l'observation. Du bleu de méthylène introduit dans les urnes ne s'était pas répandu au bout de quinze jours dans les tissus du *Nepenthes*, mais cette observation, qui n'a pu être continuée plus longtemps, est en réalité trop brève.

Le rôle biologique des urnes est encore controversé. H. Perrier de la Bâthie, qui les a étudiées sur le vif, estime que tant que la feuille est en voie active d'assimilation, l'urne contient des proies qu'elle a digérées ; après cette période, la feuille et son urne passent à l'état de vie ralentie, et le liquide, remplacé au moins en partie par de l'eau pluviale devient alors bouillon de culture où foisonnent bactéries et larves vivantes ([2–3]). Ainsi l'urne serait d'abord « estomac », puis simple « aquarium ». Il est certain en tout cas que l'urne dont l'opercule est ouvert depuis deux ou trois mois a perdu par évaporation une bonne partie du liquide initial (elle est presque vide en fin de saison sèche), et qu'au contraire en saison des pluies, elle se remplit partiellement d'eau de pluie malgré la présence de l'opercule qui ne forme qu'une protection incomplète.

Les insectes noyés ou digérés sont, par ordre de fréquence décroissante : moustiques, mouches, formicides, petits hyménoptères,

1. Les échantillons de liquide recueillis en vue d'analyse ultérieure ont malheureusement été perdus.

2. H. Perrier de la Bathie. Au sujet du rôle des urnes de *Nepenthes. Rev. intern. Bot. appl. et Agric. trop.*, n°s 289-290, 1946, p. 656.

3. Le liquide frais a un goût fade, non sucré. Signalons toutefois que Perrier de la Btahie lui a trouvé « une saveur très âcre ».

petits coléoptères, microlépidoptères. Dans les urnes inférieures, de petits crabes s'introduisent quelquefois ainsi que des coléoptères de taille moyenne, mais ils parviennent en général à perforer la paroi et à s'enfuir [1]. Les insectes paraissent surtout attirés par les urnes plus ou moins tachées de rougeâtre ; certaines qui sont bien développées, mais restées bien vertes, ne contiennent pas un seul insecte.

La plante est dioïque. Dans la région de Fort-Dauphin, les premières tiges florifères paraissent au début de septembre. La pleine floraison des fleurs mâles a lieu au début d'octobre ; celle des fleurs femelles est plus tardive d'environ trois semaines. A la date du 4 octobre, par exemple, pour une centaine de pieds mâles fleuris, on n'observait qu'un seul pied femelle. Au total, les inflorescences femelles sont beaucoup plus rares ; on peut compter qu'il n'y en a pas plus d'une pour trente mâles. Toutes les fleurs possèdent des cellules secrétrices qui attirent les fourmis.

Signalons enfin qu'une araignée, *Theridion decaryi* Fage, vit en commensale dans les urnes, dans lesquelles elle tisse une toile verticale [2]. L'animal se tient caché sous le rebord enroulé du péristome où il dépose son cocon. Cet arachnide n'est cependant qu'un hôte accidentel des *Nepenthes*, car on le retrouve dans le Nord de l'île où la plante est inconnue. On sait qu'il existe par ailleurs des araignées qui installent leur retraite exclusivement dans les urnes ; telles sont *Misumenops nepenthicola* Pocock, de Singapour, et *Thomisus nepenthiphilus* Fage, de Sumatra.

Notre connaissance du *Nepenthes* malgache est encore bien incomplète. Divers points seraient à approfondir. D'abord l'étude chimique du liquide de l'urne fermée et au moment de son ouverture, avec examen de l'action sur la viande, le lait, etc. Puis l'intervalle de temps pouvant séparer le moment où l'urne s'ouvre et celui où apparaissent des organismes vivants ; l'étude complète de la faune vivant dans les urnes ; l'influence attractive sur les insectes de la coloration plus ou moins vive des urnes, etc.

1. R. Decary. Notes sur l'histoire et la biologie des *Nepenthes* de Madagascar. *Bull. Soc. linn. Lyon*, n° 11, 1928, p. 91.
2. L. Fage. Au sujet de deux Araignées nouvelles trouvées dans les urnes de *Nepenthes*. *Treubia*, vol. XII, 1930, p. 23.